Atalanta (Mai 1994) **25**(1/2):373–379, colour plate XVIb, Würzburg, ISSN 0171-0079

Zwei neue Geometriden-Arten aus dem Kaukasus

(Lepidoptera, Geometridae)

von

VALENTIN TIKHONOV

eingegangen am 19.V.1992

Während meiner lepidopterologischen Exkursionen im Nordkaukasus in den Jahren 1987–1991 sammelte ich zwei neue Arten der Gattung *Perizoma* STEPH. und *Epilobophora* INOUE. Bei der Bearbeitung der Sammlung des Zoologischen Instituts von St.-Petersburg und des Zoologischen Museums vom Moskau fand ich noch einige Exemplare der neuen *Perizoma*-Art aus Armenien und aus dem Kaukasus. Die ♀♀ der neuen *Epilobophora*-Art stellte mir Herr Dr. JAAN VIIDALEPP (Tartu) zur Verfügung, wofür ich ihm sehr danke.

Perizoma **saxicola** spec. nov.

Beschreibung (Farbtafel XVIb, Abb. 1–3): Vorderflügellänge 16,2–18,0 mm. Die Fühler fadenförmig mit geplätteten Gliedern, abwechselnd mit dunklen weißgrauen Schuppen bedeckt. Die Länge der geraden, gleichmäßig verteilten Fühlerhärchen beträgt 1/3 der Länge eines Fühlermittelgliedes. Die Palpen sind schwarz mit weißen Schuppen in der Basal- und mit einzelnen Schuppen in der Apikalregion. Das Gesicht und die Oberseite, Brust sowie der Hinterleib sind grau, die Unterseite weißlich. Die kontrastarme Zeichnung der Flügel besteht aus grauen und weißgrauen Schuppen. Das Mittelband der Vorderflügel ist nicht auffällig, mit gezähnten Rändern. Die Postmedianlinie ist mit helleren geraden Kanten umrandet. Auf der Postmedianen zeichnen sich drei kleine Winkel ab. Der erste Winkel ist zum Apex , der mit einer Doppelspitze versehene zweite Winkel zum Mittelteil des Außenrandes und der manchmal undeutliche dritte Winkel zum Analwinkel gerichtet. Die Marginallinie ist punktiert. Die weiße Submarginallinie ist wellig und nur am Vorderrand W-förmig. Die Hinterflügel sind etwas heller als die Vorderflügel und mit undeutlicher Zeichnung, die aus parallel gebogenen doppelten Linien besteht. Die Hinterflügel haben bei einigen Exemplaren kleine Mittelpunkte, die auf der Unterseite auffälliger sind. Ein Sexualdimorphismus ist relativ schwach ausgeprägt.

♂-Genital (Abb. 2, 3): Uncus schlank, an der Basis etwas verschmälert und in der Mitte gebogen. Die einfachen Valven sind 2,5x so lang wie breit. Die keulenförmige Spitze der Labides ist oval. Die Juxta ist sattelförmig mit einem scharfen Schlitz am ventralen Abschnitt. Der Aedoeagus ist leicht gebogen, mit einem zahnförmigen Auswuchs an der Spitze.

♀-Genital (Abb. 1): Die weichhäutige Bursa copulatrix ist oval mit zwei ungleichen Signa. An der Basis des schlanken Ductus bursae zeichnet sich ein kleiner, etwas stärker sklerotisierter Gürtel (Cinglium) aus. Die Apophyses posteriores sind doppelt so lang wie die Apophyses anteriores.

Differentialdiagnose: Die neue Art bildet mit *Perizoma hydrata* TREITSCHKE, 1828 (Farbtafel XVIb, Abb. 6) und *P. parahydrata* ALBERTI, 1969 (Farbtafel XVIb, Abb. 4, 5) eine schwer unterscheidbare Gruppe. Die hauptsächlichen Unterscheidungsmerkmale der Imagines liegen in der Größe der Falter und in den Genitalapparaten:

Längenverhältnisse (mm):

	hydrata	*parahydrata*	*saxicola*
Vorderflügel	11–13	14–15	15–18
Aedoeagus	0,85–0,90	1,1–1,2	1,4–1,5
Valve	1,0	1,2–1,3	1,6–1,9
Apophys. post.	2,25–2,37	1,6–1,9	2,5–3,1

Unter ihren nächsten Verwandten ist *P. saxicola* die größte Art. Von ziemlich großen *P. parahydrata* läßt sie sich durch die aschgraue kontrastarme Zeichnung der Vorderflügel und besonders durch die Färbung der Hinterflügel unterscheiden. Die Hinterflügel von *P. parahydrata* sind viel heller als die Vorderflügel und mit deutlicher Zeichnung, während die Hinterflügel von *P. saxicola* kaum heller als die Vorderflügel mit nur schwach ausgeprägten Linien sind. Auch im Genitalapparat können Unterschiede festgestellt werden. Die Apophyses posteriores sind bei *P. saxicola* länger als bei *P. hydrata* und doppelt so lang wie bei *P. parahydrata*. Konstante Unterschiede in der Form kann ich hingegen nicht feststellen.
Biologie: Die ersten Stände sind unbekannt. Die Falter ruhen bei Tage an Kreidefelsen in einer Höhe von 1700–2000m. *P. hydrata* kommt von den Tieflagen bis ca. 1700m Höhe vor, *P. parahydrata* fliegt von 1200–1800m Höhe. Die neue Art tritt in einer Generation von Ende Mai bis Anfang August auf.
Verbreitung: Das Areal umfaßt den Nordkaukasus (Skalistyi Gebirgskette), den Westkaukasus und Armenien. Es gibt mehrere von einander isolierte Populationen.
Typenmaterial
Holotypus ♂: Nordkaukasus, Tschetschnja, Skalistyi Chrebet, Fl. Armchy, 1900m, 28.VI. 1991, leg. V. TIKHONOV, in coll. Zoologisches Institut St.-Petersburg.
Paratypen: 3 ♂♂, 2 ♀♀, Nordkaukasus, Kabardino-Balkaria, Skalistyi Chrebet, Fl. Karasu, 1800m, 18.–19.VI.1991, leg. V. TIKHONOV (2 ♂♂ in coll. Zool. Inst. St.-Petersb.; 1 ♂ in coll. Zool. Mus. Univ. Moskau; 2 ♀♀ in coll. TIKHONOV); 3 ♂♂, 4 ♀♀, Nordkaukasus, Tschetschja, Skalistyi Chrebet, Fl. Armchi, 1800–2000m, 28.VI.1991, leg. V. TIKHONOV (1 ♂, 1 ♀ in coll. Inst. Zool. Bot. Tartu; 1 ♂, 1 ♀ in Ent. Mus. EITSCHBERGER, Marktleuthen; 1 ♂, 1 ♀ in coll. Zool. Mus. Univ. Kiev; 1 ♀ in coll. TIKHONOV); 1 ♂, Nordkaukasus, Karatschaevo-Tscherkessia, Fl. Aksaut, 1900m, 18.VI.1989, leg. V. TIKHONOV (in coll. Zool. Inst. St.-Petersb.); 1 ♀, Nordkaukasus, Karatschaevo-Tscherkessia, Fl. Teberda, 28.VI.1941, leg. STEPANOV (in coll. Zool. Mus. Univ. Moskau); 1 ♀, Armenia, Gedzhanan, 14.VII.1939, leg. M. RJABOV (in coll. Zool. Inst. St.-Petersb.); 1 ♀, Westkaukasus, Auadchara, 28.VII.1961, 1 ♀, ebenda, 19.VII.1962, 1 ♂, 1 ♀, ebenda, 20.VII.1968, 2 ♀♀, ebenda, 11. und 22.VII.1969, 1 ♀, ebenda, 22.VII.70, alle leg. MILANOVSKI (alle in coll. Zool. Inst. St.-Petersb.); 2 ♀♀, Westkaukasus, Auadchara, 1900m, 22.VIII.1987, leg. V. TIKHONOV (in coll. Zool. Inst. St.-Petersb.).

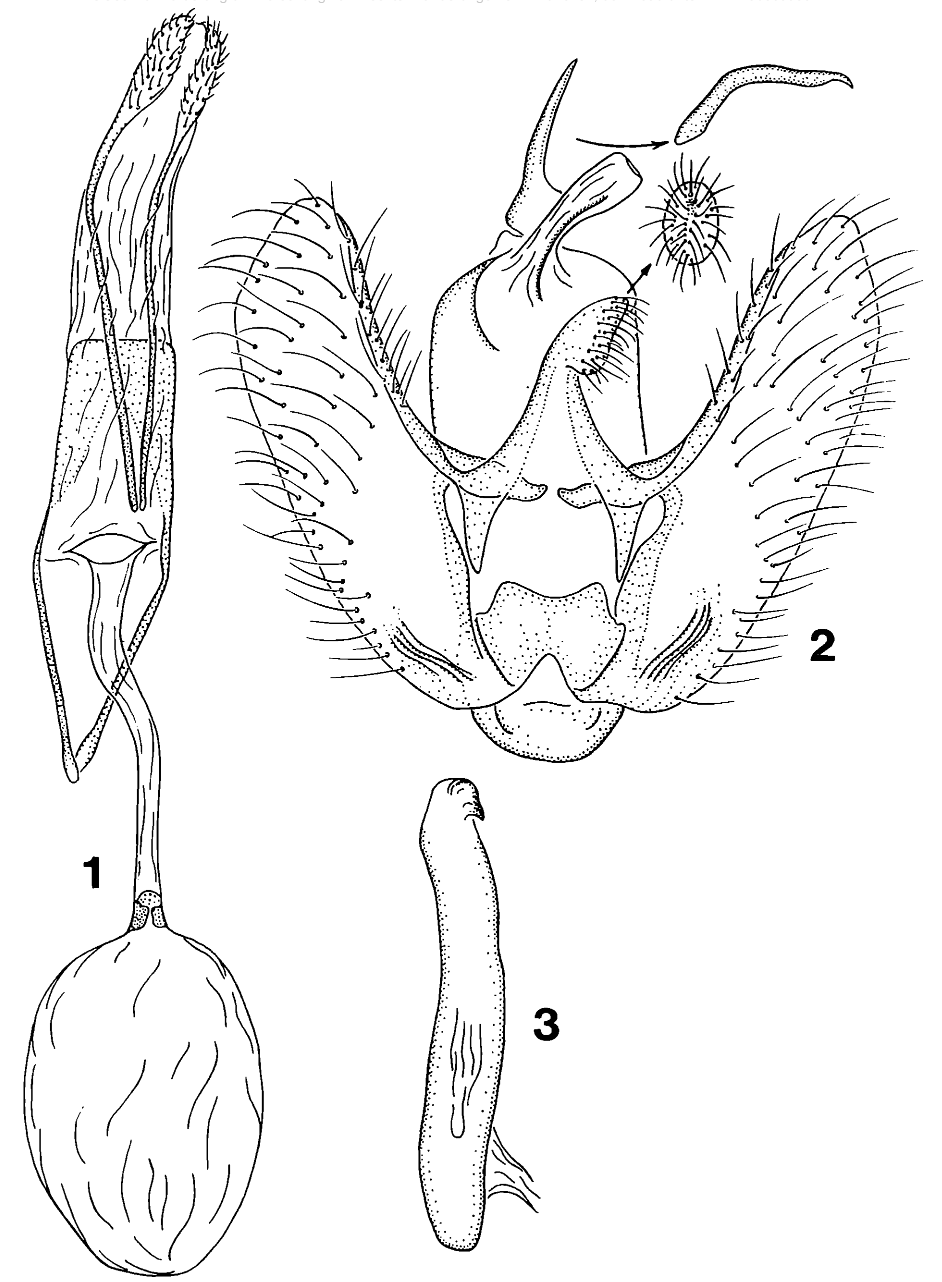


Abb. 1–3: *Perizoma saxicola* spec. nov. 1) ♀-Genital, 2) ♂-Genital ohne Aedoeagus, 3) Aedoeagus.

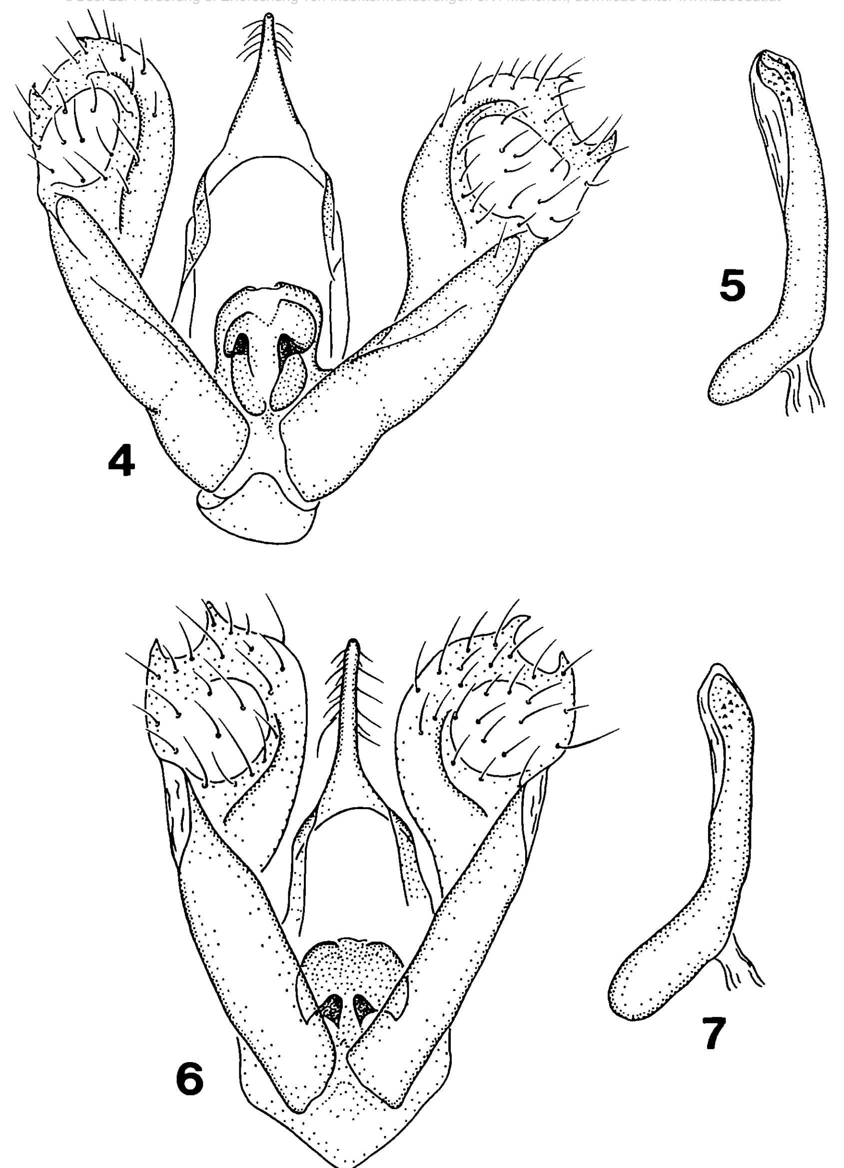


Abb. 4–7: Männlicher Genitalapparat von *Epilobophora* spp.: 4) *E. kostjuki* spec. nov, ohne Aedoeagus; 5) *E. kostjuki* spec. nov., Aedoeagus; 6) *E. sabinata*, ohne Aedoeagus; 7) *E. sabinata*, Aedoeagus.

Perizoma saxicola spec. nov. erhält ihren Namen nach der Eigenheit der Falter, sich tagsüber auf Felsen aufzuhalten.

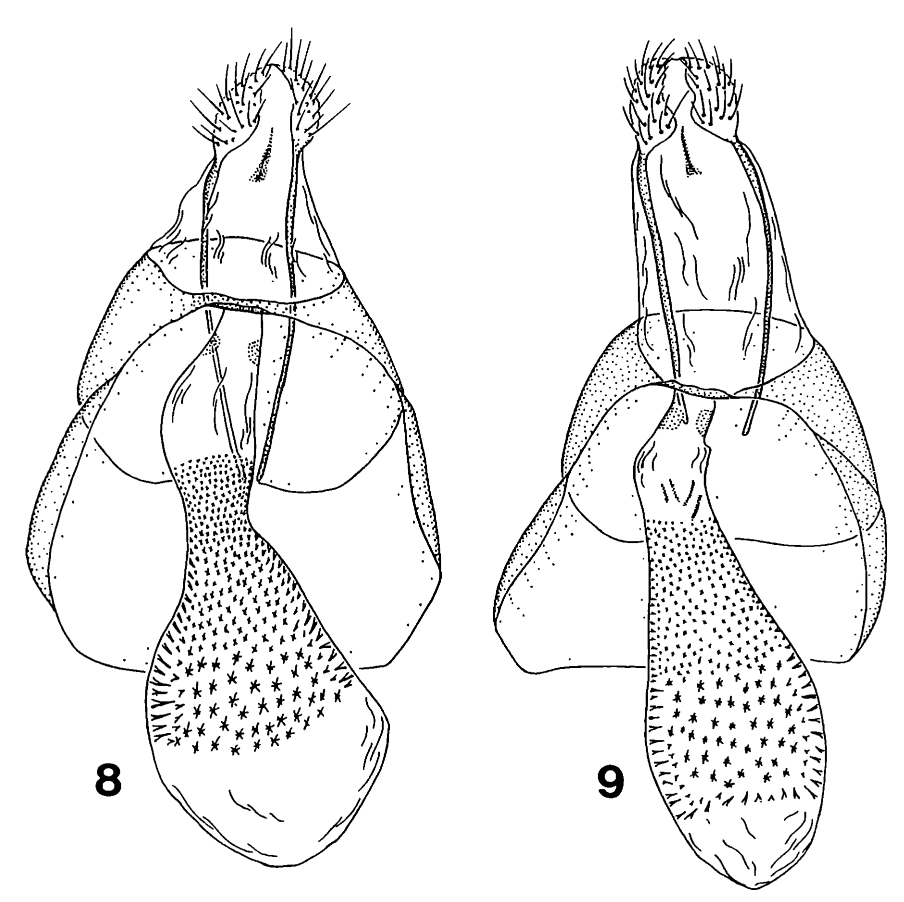


Abb. 8, 9: Weiblicher Genitalapparat von *Epilobophora* spp.: 8) *E. kostjuki* spec. nov.; 9) *E. sabinata*.

Epilobophora **kostjuki** spec. nov.

Beschreibung (Farbtafel XVIb, Abb. 7): Vorderflügellänge 16–17 mm. Die fadenförmigen Fühler sind abwechselnd mit hellen und braunen Schuppen bedeckt. Die kleinen Fühlerhärchen verteilen sich gleichmäßig auf den zylindrischen Gliedern. Die Länge der Palpen ist doppelt so groß wie der Augendurchmesser. Palpen braun, nur in der Basal- und

Apikalregion mit weißen Schuppen untermischt. Die Stirn ist beinahe konvex. Das Gesicht ist hell und braun beschuppt. er Prothorax ist unterseits weiß, der Rest des Thorax und das Abdomen ist braungrau. Die Vorderflügel sind rötlichbraun mit einem dunkleren Mittelband, das sich zum Hinterrand hin stark verengt. Der Diskoidalfleck ist nicht groß, aber auffällig und tropfenförmig. Die Außenbinde ist mit einem großen, stumpfen Vorsprung versehen und besonders stark im Bereich der Costa weiß gesäumt. Die Innenbinde besteht aus zwei Zähnen. Die Unterseite der Vorderflügel ist braun, ohne rötlichen Ton. Die Hinterflügel sind graubraun mit dunklerem Wurzelfeld. Der Diskoidalfleck ist nicht ausgeprägt.
♂-Genital (Abb. 4, 5): Uncus breit und flach, von der Basis bis zur Spitze allmählich zulaufend und schließlich zugespitzt. Die Valve ist an der Basis schmal und in der Mittelregion tief eingeschnitten mit zwei zahnförmigen Auswüchsen auf der rundlichen Spitze. Die Juxta ist rundlich mit zwei kurzen stumpfen Auswüchsen auf der ventralen Hälfte. Der Aedoeagus ist zwischen der Basis und der Mitte geknickt. Die Spitze des Aedoeagus ist leicht gefaltet und mit kleinen Stacheln bedeckt.
♀-Genital (Abb. 8): Die Bursa copulatrix ist kegelförmig. Die Innenwand der Bursa trägt zahlreiche kleine Stacheln, die einen Gürtel bilden. Die Anal- und Ventralregion ohne Stacheln. Die Legeröhre ist nur kurz.
Differentialdiagnose: *Epilobophora kostjuki* spec. nov. ist mit *E. sabinata* HBN. (Farbtafel XVIb, Abb. 8) verwandt, von der sie sich durch den rötlichen Ton der Vorderflügel und das stark verengende Mittelband unterscheidet. Außerdem ist bei der neuen Art der Diskoidalfleck im Gegensatz zum stark zurückgebildeten bei *E. sabinata* sehr auffällig.
Im männlichen Genitalapparat läßt sich die neue Art sicher durch den breiten und allmählich verengenden Uncus unterscheiden. Der weibliche Genitalapparat von *E. sabinata* zeigt eine andere Bursaform, nämlich kolbenartig; weiterhin ist die Ventralgrenze des Stachelgürtels näher zum Ende hin verlagert.
Biologie: Die Falter wurden in einer Höhe von 1600 – 1800m in der Mischwaldzone angetroffen. Die ersten Stände sind unbekannt.
Verbreitung: Nordkaukasus.
Typenmaterial:
Holotypus ♂: Nordkaukasus, Karatschaevo-Tscherkessia, Fl. Utschkulan, 1750m, 10.VII. 1989, leg. V. TIKHONOV, in coll. Zool. Inst. St.-Petersb.
Paratypen: 1 ♂ mit gleichem Fundort und Datum, leg. V. TIKHONOV, in coll. Zool. Mus. Univ. Kiew; 1 ♀, Nordkaukasus, Karatschaevo-Tscherkessia, Fl. Teberda, Dzhamagat, 21. VII.1977, leg. BARSSOV, in coll. Inst. Zool. Bot. Tartu.

Ich benenne diese Art nach Herrn IGOR KOSTJUK aus Kiew, der durch seine Forschungen über Geometriden bekannt wurde.

Farbtafel XVIb (p. 449):

Abb. 1: *Perizoma saxicola* spec. nov. ♂, Paratypus.
Abb. 2: *P. saxicola* spec. nov. ♂, Holotypus.
Abb. 3: *P. saxicola* spec. nov. ♀, Paratypus.
Abb. 4: *P. parahydrata* ALB. ♀.
Abb. 5: *P. parahydrata* ALB. ♀.
Abb. 6: *P. hydrata* TR. ♀.

Abb. 7: *Epilobophora kostjuki* spec. nov. ♂, Holotypus.
Abb. 8: *E. sabinata* HBN. ♂

	1	2
	3	4
	5	6
	7	8

Anschrift des Verfassers

VALENTIN TIKHONOV
Department of Entomology
Faculty of Biology
St.-Petersburg University
Universitetskaja 7/9
199034 St.-Petersburg
Russia